DeFree

Deforestation Free Commodities

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Weltraum, ASAP Ausschreibung 2022	**Status**	laufend
Projektstart	01.10.2023	**Projektende**	30.09.2026
Zeitraum	2023 - 2026	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords	Earth Observation; Crowdsourcing; EU Deforestation Regulation; Supply Chain; Traceability		

Projektbeschreibung

Nach Angaben der Food and Agricultural Organization der Vereinten Nationen sind in den letzten 30 Jahren weltweit rund 420 Millionen Hektar Wald durch Abholzung verloren gegangen, was deren wichtige Funktionen (z.B. Kohlenstoffbindung zur Verlangsamung des Klimawandels, Erhalt der Biodiversität, Bereitstellung von Holz als nachwachsender Rohstoff) erheblich beeinträchtigt. Schätzungen zufolge ist die Expansion der Landwirtschaft für fast 90 % der weltweiten Entwaldung verantwortlich.

Ein Großteil der in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelten Tropenwälder wird für die Herstellung von weltweit gehandelten Waren (insb. Palmöl, Soja, Kakao, Kaffee und Naturkautschuk) verwendet. Der Verbrauch dieser Waren in der EU ist für etwa 10 % der weltweiten Entwaldung verantwortlich. Die Europäische Kommission hat diese Tatsachen und die damit verbundene Verantwortung anerkannt und daher eine Verordnung vorgeschlagen, um der Entwaldung ein Ende zu setzen.

Dafür ist eine objektive Rückverfolgbarkeit von der Produktion des Ausgangsmaterials bis hin zum Kunden erforderlich. Daher ist die Rückverfolgbarkeit die erste Technologiekomponente, die in DeFREE zum Einsatz kommt: Ein auf einem QR-Code basierender Produktmarker ermöglicht es, das Produkt bis zu seinem Ursprung zurückzuverfolgen. In einem zweiten Schritt bewertet die Fernerkundungskomponente, ob im Produktionsgebiet und seiner Umgebung seit 2020 eine Entwaldung stattgefunden hat. In Zweifelsfällen sind detailliertere in-situ Daten erforderlich. Solche Bodendaten sind - insbesondere in tropischen und subtropischen Ländern – nicht leicht zu beschaffen. Daher wird in DeFREE Crowdsourcing als dritte Komponente eingesetzt: Crowdsourcing. In unserem Projekt sind Crowdsourcing-Daten eine wertvolle Datenquelle, um das System zu trainieren und zuverlässige Ergebnisse zu gewährleisten.

Wir werden Testfelder für ausgewählte Rohstoffe in verschiedenen Ländern und Regionen implementieren: für Holz werden die Herkunftsgebiete vor allem in Europa liegen, um auch die Kreislaufwirtschaft zu unterstützen. Für Kakao, Kautschuk und Kaffee wurden Testfelder in der Elfenbeinküste gewählt. Für Kaffee wurden zusätzliche Testfelder in Uganda ausgewählt.

Abstract

Forests fulfil multiple socio-economic functions ranging from carbon sequestration to provision of sustainable raw material, protection from natural hazards and serving as biodiversity hotspots. According to the United Nations Food and Agriculture Organization, the world has lost 420 million hectares of forest through deforestation over the past 30 years, which is significantly affecting those functions. Agricultural expansion is estimated to cause almost 90% of global deforestation. Seven forest risk commodities (FRC) represent with almost 84% the largest share of EU-driven deforestation: palm oil, soy, timber, cocoa, coffee, beef and natural rubber.

Much of the tropical forests that have been converted into agricultural land are used to produce globally traded goods. EU-consumption of these goods is responsible for about 10% of global deforestation. The European Commission has acknowledged these facts and related responsibility and has therefore proposed a regulation to put an end to causing deforestation. The current proposal for a regulation on deforestation-free products and commodities (DFPC) comprises a legal framework based on mandatory requirements for due diligence for companies placing forest and ecosystem-risk commodities and derived products on the EU market.

Objective traceability from the basic material production all the way to the customer is needed to even start assessing whether the regulation was met. Therefore, tracing is the first technology component used in DeFREE: a QR-code based product tag on the product or its cover will allow consumers to trace products back to their origin. In a second step, the remote sensing component assesses, whether deforestation has occurred in the production area and its surroundings since 2020 (the target year of the DFPC regulation).

For example, if a rubber plantation is located in an area which was forest in 2020, this results in a “red flag” meaning the product has caused deforestation. If deforestation was detected not directly at the production site, but close-by, the product gets an “orange flag” meaning a closer look is needed. If there is no recent deforestation in or near the production area, the product gets a “green flag”.
Especially in the case of “orange flag”, in situ-data is needed. Such ground data is – especially in tropical and subtropical countries – not easy to obtain. Therefore, crowdsourcing as a third component is used in DeFREE. Crowdsourcing refers to the outsourcing of tasks to a large number of a priori unknown people. Especially for ambiguous satellite data this additional ground data will increase information value.

We will implement test cases for selected commodities in several different countries and regions:
For timber, the areas of origin will be mainly in Europe thus also targeting to support circular economy. For cocoa, rubber and coffee, we have test cases in Cote d’Ivoire. For coffee, we have selected additional test cases in Uganda.

Projektkoordinator

- Beetle ForTech GmbH

Projektpartner

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
- Universität für Bodenkultur Wien Institut für Marketing und Innovation